

El paradigma 2.0 en las grandes revistas científicas¹

Daniel Torres-Salinas

Grupo Evaluación de la Ciencia y la Comunicación Científica, Universidad de Navarra.
torressalinas@gmail.com

1. La web 2.0 como paradigma tecnológico emergente en la ciencia

La Web 2.0 ha supuesto en los últimos años la conformación de un nuevo paradigma tecnológico y social². Este nuevo entorno está caracterizado por una serie de servicios, generalmente gratuitos, donde los usuarios tienen capacidad para generar información que comparten con los demás miembros de la red produciéndose una interacción que acaba generando redes sociales de intereses comunes. La suma de todo este entramado social ha sido definida por algunos autores como una especie de *Inteligencia Colectiva*³. Sin embargo esta forma de creación interactiva y abierta del conocimiento no es del todo novedosa ya que la actividad científica ha venido sosteniendo sus pilares sobre un modelo similar. Desde el surgimiento en el siglo XVII de la ciencia moderna uno de sus objetivos prioritarios fue la producción conjunta de información y conocimiento para ser difundido públicamente; primero en las primigenias reuniones de la *Royal Society* y después en revistas científicas, a las que habría que sumar los congresos, los libros, las patentes e incluso gran parte de la literatura gris (tesinas, tesis, informes restringidos, etc.). Una vez publicado parte de estos contenidos, solo aquellos útiles y relevantes, son asimilados por los pares pasando a formar parte de un corpus que es reelaborado constantemente. Un elemento clave durante todo este proceso es la interacción entre científicos sobre todo a través de los denominados colegios invisibles⁴ cuya organización y valores se asemeja en cierta a las comunidades que se generan en la web 2.0.

Ante esta situación es inevitable no establecer un cierto paralelismo entre el modo de organización social de los internautas 2.0 y los científicos. Ziman⁵ recoge algunos de los elementos que caracterizan la estructura normativa de la ciencia: *Comunitarismo*, *Universalidad*, *Desinterés*, *Originalidad*, *Escepticismo*, *Especialización* y *Entretenimiento*. Sin duda una serie de valores que parecen ajustarse al decálogo del usuario 2.0 ideal. Merton⁶ también propuso las motivaciones que mueven a los científicos distinguiendo claramente que la principal de todas ellas es la búsqueda del reconocimiento. También los usuarios de la web 2.0, especialmente los vinculados al ámbito de la blogosfera, manifiestan una motivación similar⁷. El reparto del mismo se realiza por mecanismos afines; mientras los científicos reconocen el trabajo de sus pares a través de la citación los miembros de la web 2.0 utilizan los enlaces. Ambos colectivos tienen también sus herramientas de medición, siempre discutidas, los famosos *Citation Indexes* de Thomson en el caso de la ciencia y *Technorati* en el caso de la blogosfera. Además para los dos casos, tanto número de citas como links, siguen

¹ Este trabajo se acompaña de la presentación realizada en el 3rd LIS-EPI Meeting donde se encuentran imágenes y gráficos que ilustran este texto. Disponible en la siguiente dirección: <http://ec3noticias.blogspot.com/2008/09/el-paradigma-20-en-las-grandes-revistas.html>

² O'Reilly. What Is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Disponible en: <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>. Consultado: 18/08/2008

³ Pardo Kuklinski, Hugo. 2007. Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals, Universitat de Vic. Flacso México. Barcelona / México DF

⁴ Price, Derek de Solla. Hacía una Ciencia de la Ciencia. Barcelona: Ariel, 1973

⁵ Ziman, John. ¿Qué es la Ciencia?. Madrid: Cambridge University Press, 2003.

⁶ Merton, Robert K. Las prioridades en los descubrimientos científicos. La Sociología de la ciencia. Madrid: Alianza, 1977.

⁷ Himanen, Peka. La ética del hacker y el espíritu de la era de la información. Barcelona: Destino, 2002

distribuciones asimétricas donde unos pocos individuos acaparan la mayor parte del crédito, es decir en ambos colectivos opera con fuerza el *Efecto Mateo*.

Pese a estos paralelismos entre ambas comunidades también existen diferencias, entre ellas la más determinante es el control de los contenidos⁸. El principal mecanismo de la ciencia para validar el conocimiento es el *Peer Review*; éste suele producirse antes de la publicación y permite detectar contribuciones metodológicamente rigurosas y con unos mínimos de originalidad. Este proceso no se produce en la Web 2.0 donde el camino hacía la publicación es libre y sin barreras. Es fundamental esta diferencia ya que en cierta medida reprime a los investigadores a publicar libremente ya que cualquier aportación no sometida al escrutinio de los pares está siempre bajo sospecha. Junto a esto cualquier publicación no revisada difícilmente se tendrá en cuenta en los procesos de evaluación a los que son sometidos los investigadores. Esta situación provoca, al igual que la publicación en acceso abierto⁹, una inhibición de los científicos en la utilización de los servicios 2.0.

Podemos concluir que, exceptuando la revisión por expertos, gran parte de la filosofía 2.0 está presente en la práctica científica diaria por lo que la ciencia será 2.0 si se produce una transición de carácter tecnológico más que social. Creemos que la entrada en este nuevo paradigma será posible si es liderada por las revistas científicas que tradicionalmente es el medio que mayor credibilidad tiene entre los científicos. Además, históricamente, éstas han sabido adaptarse, reflejar y transmitir los cambios que se han ido produciendo en los hábitos de comunicación como por ejemplo en el paso del papel a Internet. Por ello consideramos que escrutando que están haciendo las grandes revistas respecto a la web 2.0 nos puede ayudar a proyectar luz sobre la penetración de este nuevo paradigma tecnológico entre la comunidad científica.

2. Análisis de adopción de tecnología 2.0 en grandes revistas científicas

Para este análisis de carácter descriptivo se ha seleccionado una muestra ilustrativa de siete revistas científicas de diferentes ámbitos del conocimiento y publicadas por editoriales de alto prestigio académico, son las siguientes: *Nature* (Multidisciplinar), *Science* (Multidisciplinar), *Plos-One* (Multidisciplinar), *British Medical Journal* (Medicina), *JAMA* (Medicina), *Cell* (Biología), *Journal of the American Chemical Society* (Química) y *Review of Modern Physics* (Física). Tomando como referencia metodológica el estudio de DosDoce¹⁰ se han verificado directamente en las propias sedes web de las revistas los diversos elementos de las tecnologías 2.0 y se han clasificado en dos bloques¹¹. El primero de ellos tiene que ver con la edición electrónica de la revista y de los números que se publican periódicamente y el segundo con el mantenimiento de una aptitud 2.0. Dentro de este último se enmarcan todas aquellas utilidades presentes en el portal de la revista o la participación de la misma en comunidades y redes sociales. Los resultados, con el checklist correspondiente, se

⁸ Torres Salinas, Daniel; Cabezas Clavijo, Álvaro. Los blogs como nuevo medio de comunicación científica. III Encuentro Ibérico de Docentes e Investigadores en Información y Documentación. Salamanca, 5-7 de mayo de 2008. Disponible en: http://torressalinas.googlepages.com/Torres-Salinas_Daniel_y_Cabezas-Clav.pdf. Consultado: 15/09/08

⁹ Mann, F., von Walter, B., Hess, T., Wigand, R.T. Open Access Publishing in Science: Why It Is Highly Appreciated But Rarely Used. Disponible en: http://openaccessstudy.com/Mann_et_al_2008_Open_Access_Publishing_in_Science.pdf. Consultado: 15/09/08

¹⁰ Dosdoce.com. Tendencias web 2.0 en el sector editorial. Uso de las nuevas tecnologías en el fomento de la lectura y la promoción del libro. Liber, 2007. Disponible en: http://www.dosdoce.com/continguts/estudios/vistaSola_cas.php?ID=18. Consultado: 15/09/08

¹¹ La toma de datos tuvo lugar durante los meses de Agosto y Septiembre de 2008.

presentan conjuntamente en la tabla 1 y en los materiales reseñados anteriormente en la nota 1.

3. Resultados y Discusión

En los resultados presentados se muestra una adopción desequilibrada de las tecnologías 2.0. Por un lado son las grandes revistas multidisciplinarias y las médicas, en menor medida, las que llevan a cabo la mayor parte de las propuestas e iniciativas. Sorprende que revistas importantes de otros ámbitos (*Journal of the American Chemical Society*, *Review of Modern Physics*) no incorporen ningún elemento de la web 2.0 Por otro lado también es desequilibrado el reparto entre bloques, predominan en la revistas de la muestra la implementación de mecanismos relacionados directamente con la edición de las revistas (comentarios, RSS) más que aquellos vinculados a la aptitud (presencia en redes sociales).

Es interesante observar como en la versión electrónica de las principales revistas (*Science*, *PLoS One*, *BMJ*, *Cell*) se permite a los usuarios la capacidad de realizar comentarios o notas en los trabajos publicados en un modo similar al que se hace en los blogs. Sin embargo hemos de tener en cuenta que éstos son filtrados por los editores de las revistas y deben adaptarse a las normas establecidas por la revista. Así por ejemplo en el caso de las *E-letters* de *Science* se especifica que deben de ser contribuciones sustanciales de al menos 400 palabras. De todas las revistas *PLoS One*, una revista nacida en la era digital 2.0, es la que más facilita la participación de sus lectores, bien mediante *Notes* or *Comments* o bien mediante la puntuación de sus trabajos (*Average Rating*). Sin embargo *PLoS One* presenta raquílicas cotas de participación que se sitúan en 0,79 comentarios por trabajo o 0,42 puntuaciones por artículo. Se evidencia de nuevo el escaso interés por este tipo de herramientas situación que los editores han tratado de solucionar a través de los denominados *Journal Club Archives*¹². Entre los nuevos formatos 5 de las 8 revistas los incluyen, principalmente como materiales complementarios en sus portales y optando preferentemente por los posdcast en primer lugar y después por el vídeo. Entre los elementos con un mayor grado de aceptación se encuentra la organización y la difusión de los contenidos a través de RSS.

Fuera del ámbito de la edición las apuestas de las revistas se concretan con la puesta en marcha de plataformas de blogs que combinan bitácoras de diversas temáticas, tal es el caso de: *Nature Blogs*, *Plos Blogs* o *BMJ Group blogs*. Éstos en general tienen una buena aceptación por parte de la comunidad científica de las revistas. Sin embargo el coste económico y humano que supone el mantenimiento de estos servicios hace difícil su generalización a revistas de menor entidad. También es escasa la participación de este grupo de revistas en las plataformas 2.0 más populares, tan solo *BMJ* y *Science* parecen interesadas en estos servicios ya que ambas tienen una cuenta abierta en *Facebook*. Además en ambos casos están claramente orientadas a un público más joven que sin duda está más familiarizado y hace un uso más extendido y natural de la web 2.0. Así, en el caso de *BMJ*, el servicio *Facebook Students BMJ Readers* está claramente dirigido al reclutamiento y fidelización de nuevos lectores. Entre la participación en redes sociales no podemos pasar por alto *Second Nature* el mundo virtual de *Nature* en *Second Life*.

¹² PLoS One. Journal Club Archives. Disponible en: <http://www.plosone.org/static/journalClub.action>. Consultado: 15/09/08

Tabla 1. Adopción de las tecnologías 2.0 por parte de ocho revistas científicas de prestigio.

<i>Revista</i>	ELEMENTOS 2.0 RELACIONADOS CON LA EDICIÓN					ELEMENTOS 2.0 RELACIONADOS CON LA APTITUD			
	INTERNOS. Números convencionales de la revista					EXTERNOS. Portal revista		COMUNIDADES 2.0	
	Interacción y Participación		Otros formatos*		Interoperabilidad	RSS	Blogs	Foros, chats, etc...	Comunidades
	Comentarios a artículos	Puntuación de artículos							
<i>Nature</i>	X	X	Podcast; Videos	SI	Connotea	SI	Nature Blogs	Connotea; Precedings	<i>Second Life</i> : Second Nature
<i>Science</i>	E-letters	X	Podscast; Videos; Interactive	NO	X	SI	X	Science Webinar Series	<i>Facebook</i> : Science Careers
<i>Plos One</i>	Notes & Comment	Average Rating	X	NO	X	SI	Plos Blog	X	X
<i>British Medical Journal</i>	Rapid Responses	X	Podcast	NO	<i>Bookmark with:</i> Citeulike; complore; etc...	SI	BMJ Group blogs	X	<i>Facebook</i> ; Students BMJ Readers
<i>JAMA</i>	X	X	Audio; Video; Animated Figures	NO	X	X	X	X	X
<i>Cell</i>	Add a Comment	X	Papers Clips; Podcast; Snapshot	NO	X	SI	X	X	X
<i>Journal of the American Chemical Society</i>	X	X	X	X	X	SI	X	X	X
<i>Review of Modern Physics</i>	X	X	X	X	X	SI	X	X	X

* Se indica Sí/No si los otros formatos se incluyen como referencia completa en los números regulares de la revista o bien forman parte del portal. Sí=Número regulares; No=Portal